

Τράπεζα Θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

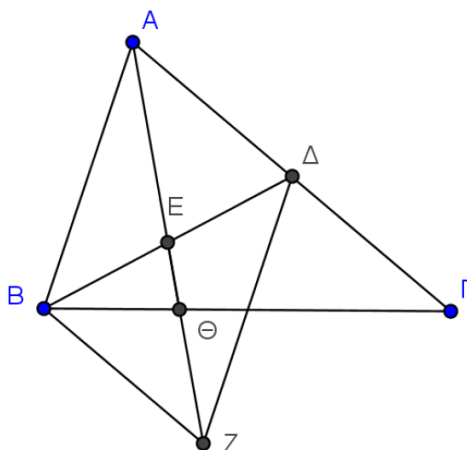
Θέμα 4

GI_A_GEO_4_4619

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και E το μέσο της διαμέσου BD . Στην προέκταση της AE θεωρούμε σημείο Z τέτοιο ώστε $EZ=AE$.

Να αποδείξετε ότι:

- α) Το τετράπλευρο $ABZ\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 8)
- β) Το τετράπλευρο $B\Delta\Gamma Z$ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 8)
- γ) Το σημείο Θ είναι βαρύκεντρο του τριγώνου $B\Delta Z$. (Μονάδες 9)

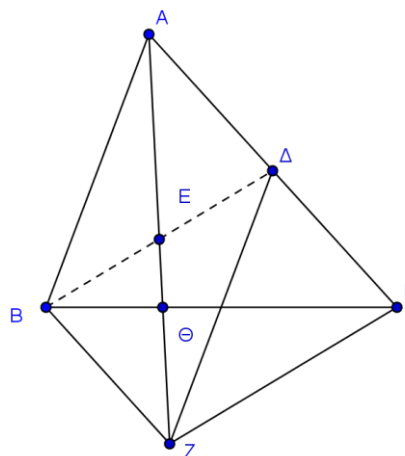


Λύση:

α) Το $ABZ\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο, γιατί οι διαγώνιες του διχοτομούνται.

β) Το $B\Delta\Gamma Z$ είναι παραλληλόγραμμο, διότι $B\Delta \parallel Z\Gamma$, επειδή EZ ενώνει τα μέσα των πλευρών του τριγώνου $AZ\Gamma$, οπότε θα είναι παράλληλη με την $Z\Gamma$. Δηλαδή το $B\Delta\Gamma Z$ έχει τις απέναντι πλευρές του παράλληλες.

γ) Στο τρίγωνο $B\Delta Z$ η ZE είναι διάμεσος και η BO επίσης. Άρα το Θ είναι το βαρύκεντρο του τριγώνου.



Επιμέλεια: Βασίλης Τσιλιβής - Μαθηματικός